

- [Hoppa till sidans innehåll](#)
- [Hoppa till sajten sök](#)
- [Om webbplatsen](#)
- [Startsidan](#)
- [Nyhetsarkiv](#)
- [Kontakta SMHI](#)
- [Nyheter](#)

[Kontakt](#)Undermeny för Kontakt

SMHIs lokalkontor

- [SMHI Norrköping](#)
- [SMHI Göteborg](#)
- [SMHI Uppsala](#)

[Om SMHI](#)Undermeny för Om SMHI

Vision och uppdrag

- [SMHIs vision och uppdrag](#)

Organisation och ledning

- [Organisation](#)
- [Ledningsfunktioner](#)
- [Insynsråd](#)
- [Nationella expertrådet för klimatanpassning](#)

Samverkan

- [Samverkan nationellt och internationellt](#)
- [Accord-konsortiet](#)
- [Destination Earth](#)
- [Copernicus](#)

Regeringsuppdrag och remissvar

- [Remissvar](#)
- [Regeringsuppdrag](#)

Press

- [Pressrum](#)
- [Information, länkar och presskontakt](#)

Policy

- [SMHIs uppförandekod](#)
- [Kvalitetsledning](#)
- [Miljöledning](#)
- [Jämställdhetsarbete vid SMHI](#)
- [Datapolicy](#)
- [Begära ut handlingar](#)

Personuppgifter på SMHI

- [Hantering av personuppgifter](#)

För leverantörer och kunder

- [Aktuella upphandlingar](#)
- [Fakturor - SMHIs leverantörer och kunder](#)
- [Organisationsnummer och bank](#)

Publika samarbetsverktyg

- [Hive](#)
- [eduroam](#)
- [SAML2 WebSSO på SMHI](#)
- [Lösenordspolicy smhi.se](#)

[Jobba på SMHI](#)Undermeny för Jobba på SMHI

Lediga tjänster

- [Lediga tjänster](#)
- [Ansökningsprocessen](#)
- [Examensarbete och praktik](#)
- [Bli vår nya observatör!](#)

Yrken på SMHI

- [Meteorologer](#)
- [Hydrologer](#)

SMHI som arbetsplats

- [SMHI som arbetsplats](#)
- [Förmåner och hälsa](#)
- [Värdegrund](#)
- [Verka för likabehandling och inkludering](#)
- [SMHI får utmärkelsen "Excellent arbetsgivare"](#)

Möt våra medarbetare

- [Möt våra medarbetare](#)
- [Camilla, forskare luftmiljö](#)
- [Stina, flygmeteorolog](#)
- [Magnus, konsult meteorologi](#)
- [Linus, prognosmeteorolog](#)
- [Anna, hydrolog](#)
- [Jafet, forskare hydrologi](#)
- [Nina, hydrolog](#)
- [Ana](#)
- [Anders, HR-specialist](#)
- [Louise är lönespecialist och systemförvaltare](#)
- [Michael](#)
- [Örjan](#)
- [Torben](#)
- [Nilloofar](#)
- [Lena](#)

[Podd](#) Undermeny för Podd

Poddserier

- [Fenomenfredag](#)
- [Vattensnack](#)
- [Havet i förändring](#)
- [Klimatforskarna](#)
- [Blogg](#)
- [In English](#)

Sök på smhi.se

Sök på smhi.se

När autoslutförarlistan är tillgänglig används upp och ner pilar för att se val och enter för att välja. Pekskärmsanvändare utforskar via pekning eller svepgester.

Sök

Meny

Väder Undermeny för Väder

- [Översikt Väder](#)

Varningar och meddelanden Fäll ut meny för Varningar och meddelanden

- [Varningar och meddelanden](#)

Prognoser Fäll ut meny för Prognoser

- [10-dygnsprognos](#)
- [Meteorologens kommentar](#)
- [Brandriskprognoser](#)
- [Hav- och kustväder](#)
- [Vattenstånd och vågor](#)
- [Sjörapporten](#)
- [Prognos marknära ozon](#)

Radar och satellit Fäll ut meny för Radar och satellit

- [Radar med blix](#)
- [Satellit](#)

Observationer Fäll ut meny för Observationer

- [Observationer](#)
- [Max- och minvärden](#)
- [Mina observationer - WOW](#)
- [Årstidskarta](#)
- [Snödjup](#)
- [Kustobservationer](#)
- [Algsituationen - cyanobakterier](#)

Hur mår våra hav? Fäll ut meny för Hur mår våra hav?

- [Biologisk mångfald](#)
- [Övergödning](#)
- [Livsmiljöer](#)
- [Is till havs](#)

Mark och vatten Fäll ut meny för Mark och vatten

- [Markfuktighet - Beta](#)
- [Flödesläget](#)
- [Vattenbalans](#)

Klimat Undermeny för Klimat

- [Översikt Klimat](#)

Framtidens klimat Fäll ut meny för Framtidens klimat

- [Översikt framtidens klimat](#)
- [BASFakta om klimat](#)
- [Vad händer med klimatet?](#)
- [Enkel klimatscenariotjänst](#)
- [Fördjupad klimatscenariotjänst](#)
- [Statistik för skyfall](#)

Om klimatscenariotjänsten Fäll ut meny för Om klimatscenariotjänsten

- [Om klimatscenariotjänsten: Meteorologi](#)
- [Om klimatscenariotjänsten: Hydrologi](#)
- [Om klimatscenariotjänsten: Oceanografi](#)
- [Klimatscenariotjänsten, ändringslogg](#)
- [Det här kan du göra i klimatfrågor](#)
- [Vägledning för indikatorer](#)

Klimatet då och nu Fäll ut meny för Klimatet då och nu

- [Klimatet då och nu](#)
- [Hur var vädret?](#)
- [Månadens väder och vatten i Sverige](#)
- [Månadens väder i världen](#)
- [Årets väder](#)
- [Årets vatten](#)

Klimatindikatorer - klimatets observerade utveckling Fäll ut meny för Klimatindikatorer - klimatets observerade utveckling

- [Översikt klimatindikatorer](#)
- [Temperatur](#)
- [Max-/mintemperatur](#)
- [Snö](#)
- [Extrem nederbörd](#)
- [Nederbörd](#)
- [Havsis](#)
- [Havsnivå](#)
- [Solinstrålning](#)
- [Geostrofisk vind](#)
- [Vegetationsperiodens längd](#)
- [Vattenflöde](#)
- [Vårflodens startdatum](#)
- [Klimatindex](#)

Stigande havsnivåer Fäll ut meny för Stigande havsnivåer

- [Översikt stigande havsnivåer](#)
- [Introduktion till stigande havsnivåer](#)
- [Bakgrund till planering för stigande havsnivåer](#)
- [Framtida medelvattenstånd](#)
- [Havsnivåhöjning på långa tidsskalor](#)
- [Högvattenhändelser och extremnivåer](#)
- [Högvattenhändelser idag och i framtiden](#)

Klimatanpassa samhället Fäll ut meny för Klimatanpassa samhället

- [Klimatanpassning](#)
- [Exempel på klimatanpassning](#)
- [Kunskapscentrum för klimatanpassning](#)

Framtidsbilder – ett klimatanpassat samhälle om 50 år Fäll ut meny för Framtidsbilder – ett klimatanpassat samhälle om 50 år

- [Framtidsbilder – så genomför du en workshop](#)

IPCC Fäll ut meny för IPCC

- [IPCC Interaktiv Atlas](#)
- [IPCC - Nationell kontaktpunkt](#)
- [Rapporter från IPCC](#)
- [Svenska författare i IPCC AR6](#)
- [Svensk författare i IPCC:s syntesrapport \(AR6\)](#)

Utbildning Fäll ut meny för Utbildning

- [Utbildningsmaterial om klimat och klimatanpassning](#)
- [Klimat för elever](#)
- [Klimat för lärare](#)
- [SMHIs seminarier om klimat](#)
- [Klimatanpassningsspelet](#)

Data Undermeny för Data

- [Översikt Data](#)

Meteorologi Fäll ut meny för Meteorologi

- [Temperatur](#)
- [Nederbörd](#)
- [Moln](#)
- [Vind](#)
- [Strålning](#)
- [Snö](#)
- [Radararkiv](#)
- [Luftryck](#)
- [Åska](#)
- [Ozon i stratosfären](#)
- [UV-strålning](#)
- [Ladda ner meteorologiska observationer](#)
- [Prognosuppföljning](#)

Hydrologi Fäll ut meny för Hydrologi

- [Vattenföring](#)
- [Vattenstånd](#)
- [Avdunstning](#)
- [Is](#)
- [Hydrografisk data](#)
- [Vattenwebb](#)
- [Ladda ner hydrologiska observationer](#)

Oceanografi Fäll ut meny för Oceanografi

- [Havsvattenstånd](#)
- [Havsströmmar](#)
- [Havsvågor](#)
- [Havstemperatur](#)
- [Havsis](#)
- [Algsituationen - Arkiv](#)
- [Datavårdskap oceanografi och marinbiologi](#)
- [Ladda ner oceanografiska observationer](#)

Luftmiljö Fäll ut meny för Luftmiljö

- [Luftwebb](#)

Nationella emissionsdatabasen Fäll ut meny för Nationella emissionsdatabasen

- [Nationella emissionsdatabasen](#)
- [Vanliga frågor och svar om Nationella emissionsdatabasen](#)
- [Datavårdskap för atmosfärskemi](#)
- [Prognos marknära ozon](#)
- [Luftmiljödata](#)
- [Nationell modellering av luftkvalitet](#)

Ladda ner data Fäll ut meny för Ladda ner data

- [Utforskaren - Öppna data](#)
- [Marina miljöövervakningsdata](#)

- [Griddade nederbörd- och temperaturdata - PTHBV](#)
- [Brandriskarkivet](#)
- [Ladda ner från Gribarkiv](#)
- [Tekniska frågor och svar](#)
- [Övriga frågor och svar](#)
- [Villkor för användning](#)

TEMA: Fäll ut meny för TEMA:

- [Tema: Luftkvalitet](#)
- [Sjöar och vattendrag](#)
- [Havsmiljö](#)

Professionella tjänster Undermeny för Professionella tjänster

- [Översikt Professionella tjänster](#)

Klimat och klimatanpassning Fäll ut meny för Klimat och klimatanpassning

- [Översikt klimat och klimatanpassning](#)
- [TCFD, taxonomi och Disclosureförordningen](#)
- [Klimatscreening för fastighetsägare](#)
- [Klimatanalyser](#)
- [Klimatanpassningsplan](#)
- [Översvämning i framtida klimat](#)
- [Flöden och flödesunderlag](#)
- [Traktklassningsstöd och Bärighetsindex](#)

Säkra samhällen Fäll ut meny för Säkra samhällen

- [Översikt säkra samhällen](#)
- [Våg- och strömförhållanden](#)
- [Underlag för byggnation utsatt för havsis](#)
- [Vattenkraft och vattenreglering](#)
- [Flöden och vattenstånd](#)
- [Översvänningskartering](#)
- [Brandrisk och digitala samråd](#)
- [Beräkning av framtida havsvattenstånd](#)
- [Flödesdimensionering av dammar](#)

Energi och energiomställning Fäll ut meny för Energi och energiomställning

- [Översikt energi och energiomställning](#)
- [Väderdata för elhandeln](#)
- [Vindenergi till havs](#)
- [SMHI HYDRO GWh](#)
- [Väderprognoser för fjärrvärme och elförbrukning](#)
- [Istillväxt på vindkraftverk](#)

Vattenresurser Fäll ut meny för Vattenresurser

- [Uppdrag mellan myndigheter - så fungerar det på SMHI](#)
- [Översikt hållbara vattenresurser](#)
- [HYFO](#)
- [Stöd vid planering av åtgärder vid torka](#)
- [Deponidata med avdunstning](#)
- [Spridning och transport i vatten](#)
- [Underlag till omprövning av vattenkraft](#)
- [Vattenskyddsområde – för skydd av råvattnet](#)
- [Identifiering av områden med risk för erosion](#)
- [Vattenresurser för framtiden](#)
- [Tjänster för dricksvattensektorn](#)
- [Åtgärder för god ekologisk status i ytvattenförekomster](#)
- [Mätning i vatten](#)
- [SMHI Aqua](#)
- [Utredningar för myndigheter](#)

Hållbara städer Fäll ut meny för Hållbara städer

- [Översikt hållbara städer](#)
- [Prognosstyrning](#)
- [Kyl-Index](#)
- [Energi-Index och Graddagar](#)

- [Beräknade temperaturer](#)
- [Vindstudier](#)
- [Värmekartläggning i städer](#)

Luftkvalitet Fäll ut meny för Luftkvalitet

- [Översikt luftkvalitet](#)
- [Kartläggning av luftkvalitet](#)
- [Spridningsberäkningar vid tillståndsprövningar](#)
- [SIMAIR – lättanvänt verktyg för luftkvalitet](#)
- [Luftkvalitet och detaljplaner](#)
- [Utsläppsinventeringar](#)
- [Regionala luftberäkningar](#)
- [SMHIs konsulter för luftmiljö](#)

Hållbara och säkra transporter Fäll ut meny för Hållbara och säkra transporter

- [Översikt hållbara och säkra transporter](#)

Flyg Fäll ut meny för Flyg

- [TAF och METAR](#)
- [NSWC](#)
- [Låghöjdsprognoser - LLF](#)
- [VFR-kartor](#)
- [Snö- och halkprognoser](#)
- [Vindprognoser](#)
- [Spårhållning](#)
- [Prognosstyrda markvärmesystem](#)
- [SMHI VinterVäg](#)
- [Marina prognostjänster](#)
- [Istjänsten](#)

Säkerhet och beredskap Fäll ut meny för Säkerhet och beredskap

- [Översikt säkerhet och beredskap](#)
- [Byggväder](#)
- [Försäkringsväder](#)
- [Kundanpassade väderlarm](#)
- [Seatrack](#)

Statistik och data Fäll ut meny för Statistik och data

- [Översikt statistik och data](#)
- [Vindrosor för analys av lokala vindförhållanden](#)
- [Skydda väderkänslig teknisk utrustning](#)
- [Internationella väderdata och statistiska analyser](#)
- [Väderdata och statistik](#)
- [Återkomsttider för extremt väder](#)

Utbildningar Fäll ut meny för Utbildningar

- [Översikt utbildningar](#)

Skogsbruk: Klimatförändringar och klimatanpassning Fäll ut meny för Skogsbruk: Klimatförändringar och klimatanpassning

- [Kurs i klimatanpassning för dig som arbetar med skog](#)
- [Grundkurs](#)
- [Fördjupningskurs](#)
- [Utbildning i meteorologi för vinterväghållare](#)
- [Utbildning inom meteorologi, flygväder och flygvädertjänst](#)
- [Utbildning inom klimat och klimatanpassning](#)
- [Anpassade kurser för andra myndigheter](#)

Kunskapsbanken Undermeny för Kunskapsbanken

- [Översikt Kunskapsbanken](#)

Ämnesområden Fäll ut meny för Ämnesområden

- [Meteorologi](#)
- [Hydrologi](#)
- [Oceanografi](#)
- [Klimat](#)

Forskning Undermeny för Forskning

- [Översikt Forskning](#)

Forskningsenheter Fäll ut meny för Forskningsenheter

- [Hydrologi](#)
- [Klimatforskning vid Rossby Centre](#)
- [Meteorologi](#)
- [Oceanografi](#)

Tillämpad forskning med tillgängliga resultat Fäll ut meny för Tillämpad forskning med tillgängliga resultat

- [Tillämpad forskning med tillgängliga resultat](#)
- [SMHIs vetenskapliga publicering](#)
- [Öppna data för forskning och utveckling](#)

Forskning om ett förändrat klimat Fäll ut meny för Forskning om ett förändrat klimat

- [Forskning om ett förändrat klimat](#)
- [Klimatmodellering](#)
- [Klimateffektstudier](#)
- [Begränsning av klimatpåverkan](#)
- [Klimatanpassning](#)
- [Internationellt arbete med nationell nytta](#)

Forskning för ett hållbart samhälle Fäll ut meny för Forskning för ett hållbart samhälle

- [Forskning för ett hållbart samhälle](#)
- [Prognoser och varningar](#)
- [Skyfall och översvämningar](#)
- [Torka och brandrisk](#)
- [Vattentillgång och vattenkvalitet](#)
- [Värme och luftkvalitet i städer](#)
- [Hållbar energi](#)
- [Havet som samhällsresurs](#)

Forskning för en hållbar miljö Fäll ut meny för Forskning för en hållbar miljö

- [Forskning för en hållbar miljö](#)
- [Frisk luft](#)
- [Rent vatten](#)
- [Levande hav](#)

Sök på smhi.se

Sök på smhi.se

När autosutförarlistan är tillgänglig används upp och ner pilar för att se val och enter för att välja. Pekskärmsanvändare utforskar via pekning eller svepgester.

Sök

- [Nyheter](#)

Kontakt Undermeny för Kontakt

- [Översikt Kontakt](#)

SMHIs lokalkontor Fäll ut meny för SMHIs lokalkontor

- [SMHI Norrköping](#)
- [SMHI Göteborg](#)
- [SMHI Uppsala](#)

Om SMHI Undermeny för Om SMHI

- [Översikt Om SMHI](#)

Vision och uppdrag Fäll ut meny för Vision och uppdrag

- [SMHIs vision och uppdrag](#)

Organisation och ledning Fäll ut meny för Organisation och ledning

- [Organisation](#)
- [Ledningsfunktioner](#)
- [Insynsråd](#)
- [Nationella expertrådet för klimatanpassning](#)

Samverkan Fäll ut meny för Samverkan

- [Samverkan nationellt och internationellt](#)
- [Accord-konsortiet](#)
- [Destination Earth](#)
- [Copernicus](#)

Regeringsuppdrag och remissvar Fäll ut meny för Regeringsuppdrag och remissvar

- [Remissvar](#)
- [Regeringsuppdrag](#)

Press Fäll ut meny för Press

- [Pressrum](#)
- [Information, länkar och presskontakt](#)

Polycys Fäll ut meny för Polycys

- [SMHIs uppförandekod](#)
- [Kvalitetsledning](#)
- [Miljöledning](#)
- [Jämställdhetsarbete vid SMHI](#)
- [Datapolicy](#)
- [Begära ut handlingar](#)

Personuppgifter på SMHI Fäll ut meny för Personuppgifter på SMHI

- [Hantering av personuppgifter](#)

För leverantörer och kunder Fäll ut meny för För leverantörer och kunder

- [Aktuella upphandlingar](#)
- [Fakturor - SMHIs leverantörer och kunder](#)
- [Organisationsnummer och bank](#)

Publika samarbetsverktyg Fäll ut meny för Publika samarbetsverktyg

- [Hive](#)
- [eduroam](#)
- [SAML2 WebSSO på SMHI](#)
- [Lösenordspolicy smhi.se](#)

Jobba på SMHI Undermeny för Jobba på SMHI

- [Översikt Jobba på SMHI](#)

Lediga tjänster Fäll ut meny för Lediga tjänster

- [Lediga tjänster](#)
- [Ansökningsprocessen](#)
- [Examensarbete och praktik](#)
- [Bli vår nya observatör!](#)

Yrken på SMHI Fäll ut meny för Yrken på SMHI

Meteorologer Fäll ut meny för Meteorologer

- [Vad gör en meteorolog?](#)
- [Hur blir man meteorolog?](#)

Hydrologer Fäll ut meny för Hydrologer

- [Vad gör en hydrolog?](#)
- [Hur blir man hydrolog?](#)

SMHI som arbetsplats Fäll ut meny för SMHI som arbetsplats

- [SMHI som arbetsplats](#)
- [Förmåner och hälsa](#)
- [Värdegrund](#)
- [Verka för likabehandling och inkludering](#)
- [SMHI får utmärkelsen "Excellent arbetsgivare"](#)

Möt våra medarbetare Fäll ut meny för Möt våra medarbetare

- [Möt våra medarbetare](#)
- [Camilla, forskare luftmiljö](#)
- [Stina, flygmeteorolog](#)
- [Magnus, konsult meteorologi](#)
- [Linus, prognosmeteorolog](#)
- [Anna, hydrolog](#)
- [Jafet, forskare hydrologi](#)
- [Nina, hydrolog](#)
- [Ana](#)
- [Anders, HR-specialist](#)
- [Louise är lönespecialist och systemförvaltare](#)
- [Michael](#)
- [Örjan](#)
- [Torben](#)
- [Nilloofar](#)
- [Lena](#)

Podd Undermeny för Podd

- [Översikt Podd](#)

Poddserier Fäll ut meny för Poddserier

- [Fenomenfredag](#)
- [Vattensnack](#)
- [Havet i förändring](#)
- [Klimatforskarna](#)

- [Blogg](#)

Toppmeny

- [Väder](#)
- [Klimat](#)
- [Data](#)
- [Professionella tjänster](#)
- [Kunskapsbanken](#)
- [Forskning](#)

Stäng meny

- [Översikt Väder](#)

Varningar och meddelanden

[Varningar och meddelanden](#)

Prognoser

[10-dygnsprognos](#) [Meteorologens kommentar](#) [Brandriskprognoser](#) [Hav- och kustväder](#)

[Vattenstånd och vågor](#) [Sjörapporten](#) [Prognos marknära ozon](#)

Radar och satellit

[Radar med blix](#)

[Satellit](#)

Observationer

[Observationer](#) [Max- och minvärden](#) [Mina observationer - WOW](#) [Årstidskarta](#) [Snödjup](#)

[Kustobservationer](#) [Algsituationen - cyanobakterier](#) [Hur mår våra hav?](#) [Is till havs](#)

Mark och vatten

[Markfuktighet - Beta](#) [Flödesläget](#)

[Vattenbalans](#)

- [Översikt Klimat](#)

Framtidens klimat

[Översikt framtidens klimat](#) [Basfakta om klimat](#) [Vad händer med klimatet?](#) [Enkel klimatscenariotjänst](#) [Fördjupad klimatscenariotjänst](#)

[Statistik för skyfall](#) [Om klimatscenariotjänsten](#) [Det här kan du göra i klimatfrågor](#) [Vägledning för indikatorer](#)

Klimatet då och nu

[Klimatet då och nu](#) [Hur var vädret?](#) [Månadens väder och vatten i Sverige](#) [Månadens väder i världen](#)

[Årets väder](#) [Årets vatten](#) [Klimatindikatorer - klimatets observerade utveckling](#) [Klimatindex](#)

Stigande havsnivåer

[Översikt stigande havsnivåer](#) [Introduktion till stigande havsnivåer](#) [Bakgrund till planering för stigande havsnivåer](#) [Framtida medelvattenstånd](#)

[Havsnivåhöjning på långa tidsskalor](#) [Högvattenhändelser och extremnivåer](#) [Högvattenhändelser idag och i framtiden](#)

Klimatanpassa samhället

[Klimatanpassning](#) [Exempel på klimatanpassning](#)

[Kunskapscentrum för klimatanpassning](#) [Framtidsbilder – ett klimatanpassat samhälle om 50 år](#)

IPCC

[IPCC Interaktiv Atlas](#) [IPCC - Nationell kontaktpunkt](#) [Rapporter från IPCC](#)

[Svenska författare i IPCC AR6](#) [Svensk författare i IPCC:s syntesrapport \(AR6\)](#)

Utbildning

[Utbildningsmaterial om klimat och klimatanpassning](#) [Klimat för elever](#) [Klimat för lärare](#)

[SMHIs seminarieserie om klimat](#) [Klimatanpassningsspelet](#)

- [Översikt Data](#)

Meteorologi

[Temperatur](#) [Nederbörd](#) [Moln](#) [Vind](#) [Strålning](#) [Snö](#) [Radararkiv](#)

[Lufttryck](#) [Åska](#) [Ozon i stratosfären](#) [UV-strålning](#) [Ladda ner meteorologiska observationer](#) [Prognosuppföljning](#)

Hydrologi

[Vattenföring](#) [Vattenstånd](#) [Avdunstning](#) [Is](#)

[Hydrografisk data](#) [Vattenwebb](#) [Ladda ner hydrologiska observationer](#)

Oceanografi

[Havsvattenstånd](#) [Havsströmmar](#) [Havsvågor](#) [Havstemperatur](#)

[Havsis](#) [Algsituationen - Arkiv](#) [Datavärdskap oceanografi och marinbiologi](#) [Ladda ner oceanografiska observationer](#)

Luftmiljö

[Luftwebb](#) [Nationella emissionsdatabasen](#) [Datavärdschap för atmosfärskemi](#)

[Prognos marknära ozon](#) [Luftmiljödata](#) [Nationell modellering av luftkvalitet](#)

Ladda ner data

[Utforskaren - Öppna data](#) [Marina miljöövervakningsdata](#) [Griddade nederbörd- och temperaturdata - PTHBV](#) [Brandriskarkivet](#)

[Ladda ner från Gribarkiv](#) [Tekniska frågor och svar](#) [Övriga frågor och svar](#) [Villkor för användning](#)

TEMA:

[Tema: Luftkvalitet](#) [Sjöar och vattendrag](#)

[Havsmiljö](#)

- [Översikt Professionella tjänster](#)

Klimat och klimatanpassning

[Översikt klimat och klimatanpassning](#) [TCFD, taxonomi och Disclosureförordningen](#) [Klimatscreening för fastighetsägare](#) [Klimatanalyser](#)

[Klimatanpassningsplan](#) [Översvämning i framtida klimat](#) [Flöden och flödesunderlag](#) [Traktklassningsstöd och Bärighetsindex](#)

Säkra samhällen

[Översikt säkra samhällen](#) [Våg- och strömförhållanden](#) [Underlag för byggnation utsatt för havsis](#) [Vattenkraft och vattenreglering](#) [Flöden och vattenstånd](#)

[Översvämningsskartering](#) [Brandrisk och digitala samråd](#) [Beräkning av framtida havsvattenstånd](#) [Flödesdimensionering av dammar](#)

Energi och energiomställning

[Översikt energi och energiomställning](#) [Väderdata för elhandeln](#) [Vindenergi till havs](#)

[SMHI HYDRO GWh](#) [Väderprognoser för fjärrvärme och elförbrukning](#) [Istillväxt på vindkraftverk](#)

Vattenresurser

[Uppdrag mellan myndigheter - så fungerar det på SMHI](#) [Översikt hållbara vattenresurser](#) [HYFO Stöd vid planering av åtgärder vid torka](#) [Deponidata med avdunstning](#) [Spridning och transport i vatten](#) [Underlag till omprövning av vattenkraft](#) [Vattenskyddsområde – för skydd av råvattnet](#)

[Identifiering av områden med risk för erosion](#) [Vattenresurser för framtiden](#) [Tjänster för dricksvattensektorn](#) [Åtgärder för god ekologisk status i ytvattenförekomster](#) [Mätning i vatten](#) [SMHI Aqua](#) [Utredningar för myndigheter](#)

Hållbara städer

[Översikt hållbara städer](#) [Prognosstyrning](#) [Kyl-Index](#) [Energi-Index](#) [Graddagar](#)

[Beräknade temperaturer](#) [Vindstudier](#) [Värmekartläggning i städer](#)

Luftkvalitet

[Översikt luftkvalitet](#) [Kartläggning av luftkvalitet](#) [Spridningsberäkningar vid tillståndsprövningar](#) [SIMAIR – lättanvänt verktyg för luftkvalitet](#)

[Luftkvalitet och detaljplaner](#) [Utsläppsinventeringar](#) [Regionala luftberäkningar](#) [SMHIs konsulter för luftmiljö](#)

Hållbara och säkra transporter

[Översikt hållbara och säkra transporter](#) [Flyg](#) [Spårhållning](#) [Prognosstyrda markvärmesystem](#)

[SMHI VinterVäg](#) [Marina prognostjänster](#) [Istjänsten](#)

Säkerhet och beredskap

[Översikt säkerhet och beredskap](#) [Byggväder](#) [Försäkringsväder](#)

[Kundanpassade väderlarm](#) [Seatrack](#)

Statistik och data

[Översikt statistik och data](#) [Vindrosor för analys av lokala vindförhållanden](#) [Skydda väderkänslig teknisk utrustning](#)

[Internationella väderdata och statistiska analyser](#) [Väderdata och statistik](#) [Återkomsttider för extremt väder](#)

Utbildningar

[Översikt utbildningar](#) [Skogsbruk: Klimatförändringar och klimatanpassning](#) [Utbildning i meteorologi för vinterväghållare](#)

[Utbildning inom meteorologi, flygväder och flygvädertjänst](#) [Utbildning inom klimat och klimatanpassning](#) [Anpassade kurser för andra myndigheter](#)

- [Översikt Kunskapsbanken](#)

Ämnesområden

[Meteorologi](#) [Hydrologi](#)

[Oceanografi](#) [Klimat](#)

- [Översikt Forskning](#)

Forskningsenheter

[Hydrologi](#) [Klimatforskning vid Rossby Centre](#)

[Meteorologi](#) [Oceanografi](#)

Tillämpad forskning med tillgängliga resultat

[Tillämpad forskning med tillgängliga resultat](#) [SMHIs vetenskapliga publicering](#)

[Öppna data för forskning och utveckling](#)

Forskning om ett förändrat klimat

[Forskning om ett förändrat klimat](#) [Klimatmodellering](#) [Klimateffektstudier](#)

[Begränsning av klimatpåverkan](#) [Klimatanpassning](#) [Internationellt arbete med nationell nytta](#)

Forskning för ett hållbart samhälle

[Forskning för ett hållbart samhälle](#) [Prognoser och varningar](#) [Skyfall och översvämningar](#) [Torka och brandrisk](#)

[Vattentillgång och vattenkvalitet](#) [Värme och luftkvalitet i städer](#) [Hållbar energi](#) [Havet som samhällsresurs](#)

Forskning för en hållbar miljö

[Forskning för en hållbar miljö](#) [Frisk luft](#)

[Rent vatten](#) [Levande hav](#)

Brödsmluror

- [Start](#)
- [Väder](#)
- [Hur mår våra hav?](#)
- Livsmiljöer

[Översikt Väder](#)

Varningar och meddelanden Fäll ut meny för Varningar och meddelanden

- [Varningar och meddelanden](#)

Prognoser Fäll ut meny för Prognoser

- [10-dygnsprognos](#)
- [Meteorologens kommentar](#)
- [Brandriskprognoser](#)
- [Hav- och kustväder](#)
- [Vattenstånd och vågor](#)
- [Sjörapporten](#)
- [Prognos marknära ozon](#)

Radar och satellit Fäll ut meny för Radar och satellit

- [Radar med blix](#)
- [Satellit](#)

Observationer Fäll ut meny för Observationer

- [Observationer](#)
- [Max- och minvärden](#)
- [Mina observationer - WOW](#)
- [Årstidskarta](#)
- [Snödjup](#)
- [Kustobservationer](#)
- [Algsituationen - cyanobakterier](#)

Hur mår våra hav? Fäll ut meny för Hur mår våra hav?

- [Biologisk mångfald](#)
- [Övergödning](#)
- [Livsmiljöer](#)
- [Is till havs](#)

Mark och vatten Fäll ut meny för Mark och vatten

- [Markfuktighet - Beta](#)
- [Flödesläget](#)
- [Vattenbalans](#)

Livsmiljöer

Livsmiljön för en växt eller ett djur är den miljö där den kan leva. Ute till havs, i det fria vattnet, lever växt- och djurplankton, fisk, sjöfåglar och däggdjur som till exempel sälar. Havsvatten rör sig, och tar med sig näring, värme och kyla. Det är oftare is i norra Östersjön än i södra och på vissa platser är det mer strömt än på andra. Salthalten ändras längs hela Sveriges kust och är helt avgörande för vilka djur och växter som lever var och även hur de ser ut. På västkusten är salthalten högst. Vattnet i Östersjön är bräckt, vilket är en blandning mellan salt och sött vatten. Mängden syre i vattnet och vid botten påverkar kraftigt vilka växter och djur som kan leva på en plats.

Bilderna nedan visar resultat från de senaste mätningarna i havet.

Syre

Figur: Snitt som visar syrekonzentration, salthalt och temperatur från mätningar med CTD och MVP, från Skagerrak till Östra Gotlandsbassängen och vidare in i Västra Gotlandsbassängen. [Förstora Bild](#)

Syre

Ytvattnet är vanligtvis mättat med syre, vilket tillförs genom upptag från atmosfären och genom algers fotosyntes. Syre kan bara tillföras genom vertikal omblandning av vattenmassan eller vid tillskott av nytt vatten, som tex. vid inflöden från Västerhavet till Östersjöns bottenvattnet. I bottenvattnet är mängden syre begränsat. Där konsumeras syret genom nedbrytning av det organiska material som sjunker ned från ytan. Om syret tar slut fortsätter nedbrytningen av de döda organismerna med hjälp av svavelbakterier och svavelväte bildas. Svavelväte är ett dödligt gift, vilket gör att de djur som inte kan fly undan dör. Även fiskägg dör, vilket fått allvarliga följder för torskstammen i östra Östersjön.

Lär dig mer

- [Film om syrebrist i Östersjön \(Youtube\)](#)
- [Syre](#)
- [Syreförhållanden i havet](#)
- [Svavelväte](#)

Syre

Ytvattnet är vanligtvis mättat med syre, vilket tillförs genom upptag från atmosfären och genom algers fotosyntes. Syre kan bara tillföras genom vertikal omblandning av vattenmassan eller vid tillskott av nytt vatten, som tex. vid inflöden från Västerhavet till Östersjöns bottenvatten. I bottenvattnet är mängden syre begränsat. Där konsumeras syret genom nedbrytning av det organiska material som sjunker ned från ytan. Om syret tar slut fortsätter nedbrytningen av de döda organismerna med hjälp av svavelbakterier och svavelväte bildas. Svavelväte är ett dödligt gift, vilket gör att de djur som inte kan fly undan dör. Även fiskägg dör, vilket fått allvarliga följder för torskstammen i östra Östersjön.

Lär dig mer

- [Film om syrebrist i Östersjön \(Youtube\)](#)
- [Syre](#)
- [Syreförhållanden i havet](#)
- [Svavelväte](#)

Temperatur

Solens uppvärmning under vår och sommar, skapar varmare, tydliga lager vid ytan med kallare lager längre ned i vattenmassan. Under sommaren finns flera lager av olika tjocklek, beroende på hur väl omblandat vattnet är. Ofta kan vinden blanda ned värme djupare i vattenmassan, men möjligheten att blanda ned värme i havet beror även på hur salt vattnet nedanför är. Höstens och vinterns hårdare vindar är ofta så pass starka att ett djupare lager av välomblandat ytvatten skapas. Vid kalla förhållanden når ytvattnet fryspunkten och is i många olika former bildas.

Lär dig mer

Kortlek

- [Ytterligare temperaturopbservationer](#)
- [Is till havs \(satellit temp/is\)](#)

Temperatur

Solens uppvärmning under vår och sommar, skapar varmare, tydliga lager vid ytan med kallare lager längre ned i vattenmassan. Under sommaren finns flera lager av olika tjocklek, beroende på hur väl omblandat vattnet är. Ofta kan vinden blanda ned värme djupare i vattenmassan, men möjligheten att blanda ned värme i havet beror även på hur salt vattnet nedanför är. Höstens och vinterns hårdare vindar är ofta så pass starka att ett djupare lager av välomblandat ytvatten skapas. Vid kalla förhållanden når ytvattnet fryspunkten och is i många olika former bildas.

Lär dig mer

Kortlek

- [Ytterligare temperaturopbservationer](#)
- [Is till havs \(satellit temp/is\)](#)

Salthalt

Längs kusten runt Sverige finns en tydlig salthaltsförändring, från nästan helt sött vatten i norra Bottenviken via bräckt vatten i Östersjön till nära oceaniskt vatten med hög salthalt i Skagerrak. Samma fenomen med ökande salthalt kan också finnas från kust mot hav, framför allt där vattendrag med stora utflöden av sötvatten mynnar i havet. Vattenmassan kan också vara skiktad i djupled med sötare vatten vid ytan och saltare vatten vid botten, ofta med ett språngskikt som en tydlig gräns mellan skikten. Språngskiktets kraftiga förändring av salthalt skapar ett slags lock som gör det svårare för två lager att blandas med varann. Det försvårar nedblandning av syrerikt vatten till bottenvattnet.

Påfyllning av syrerika bottenvatten till Östersjön kan ske under gynnsamma förhållanden. När det sker, syns det i resultaten som en inrinnande kil längs botten från Kattegatt in i Östersjön, med saltare, kallare och mer syrerikt vatten.

Temperatur och salthalt utgör de grundläggande fysiska förutsättningarna för förekomsten av marina växt- och djurgrupper och avgör vilka arter som klarar av att leva var. De är viktiga för att följa skiktningen av vattenmassan som påverkar ytskiktets djup och därmed ljusexponeringen för växtplankton. Salthalt och temperaturdata bidrar också till att beskriva effekter av klimatförändringar.

Lär dig mer

Salthalt

Längs kusten runt Sverige finns en tydlig salthaltsförändring, från nästan helt sött vatten i norra Bottenviken via bräckt vatten i Östersjön till nära oceaniskt vatten med hög salthalt i Skagerrak. Samma fenomen med ökande salthalt kan också finnas från kust mot hav, framför allt där vattendrag med stora utflöden av sötvatten mynnar i havet. Vattenmassan kan också vara skiktad i djupled med sötare vatten vid ytan och saltare vatten vid botten, ofta med ett språngskikt som en tydlig gräns mellan skikten. Språngskiktets kraftiga förändring av salthalt skapar ett slags lock som gör det svårare för två lager att blandas med varann. Det försvårar nedblandning av syrerikt vatten till bottenvattnet.

Påfyllning av syrerika bottenvatten till Östersjön kan ske under gynnsamma förhållanden. När det sker, syns det i resultaten som en inrinnande kil längs botten från Kattegatt in i Östersjön, med saltare, kallare och mer syrerikt vatten.

Temperatur och salthalt utgör de grundläggande fysiska förutsättningarna för förekomsten av marina växt- och djurgrupper och avgör vilka arter som klarar av att leva var. De är viktiga för att följa skiktningen av vattenmassan som påverkar ytskiktets djup och därmed ljusexponeringen för växtplankton. Salthalt och temperaturdata bidrar också till att beskriva effekter av klimatförändringar.

Lär dig mer

Strömförhållanden

På grund av tekniskt fel på en av strömmätarna kan vi inte visa strömdata denna månad. Figuren visar Å-Snittet, vilket är från mitten av Skagerrak och österut mot svenska kusten för att visa den Baltiska strömmen. I vänstra bilden visas ström i öst-västlig riktning. Positiva värden betyder ström i östlig riktning och negativa värden betyder ström i västlig riktning. Färgen anger åt vilken håll strömmen går åt och hur kraftig strömmen är. I bilden till höger visas ström i nord-sydlig riktning där positiva värden är betyder nordgående ström och negativa värden betyder sydgående ström. [Förstora Bild](#)

Strömförhållanden

Havet är i ständig rörelse och tar med sig näring, värme, kyla, larver, skräp, plankton, föremål med mera. På Östersjöns öppna hav är vinden och vattenståndssändringar främsta orsaken till ytströmmar. På satellitbilder över algblomningar ser man ofta de oregelbundna mönster och virvlar som förekommer i havsytan. Strömmarna blir kraftigast i sund som Öresund och Bälten där mycket vatten ska passera trängre områden.

I Östersjön rinner vattendragens sötvatten ut i havet och rör sig som ett tunt skikt över saltvattnet och vrider mot höger på grund av jordrotationen. Det ger en storskalig långsam kustström söderut längs svenska kusten i Östersjön, ut genom Öresund och norrut längs den svenska västkusten där den kallas den Baltiska strömmen. I Bohuslän förstärks den nordgående strömmen av Jutska strömmen som kommer via Skagen mot den svenska kusten. Den Jutska strömmen har saltare vatten vilket gör att denna strömmar under Baltiska strömmen. I Bohuslän har vi också de starkaste tidvattenströmmarna som är påtagliga särskilt på ställen som Malö strömmar. I öppna havet om det blåser en del kan det bli ström på ca 0.5 m/s. I trånga sund som tex Öresund är det inte ovanligt med ström > 1 m/s.

Ombord Svea mäts ström från nära ytan till botten längs fartygets rutt. Den mäts genom ett akustiskt instrument (ADCP = Acoustic Doppler Current Profiler) som registrerar vattenmassornas hastighet.

Lär dig mer

På grund av tekniskt fel på en av strömmätarna kan vi inte visa strömdata denna månad. Figuren visar Å-Snittet, vilket är från mitten av Skagerrak och österut mot svenska kusten för att visa den Baltiska strömmen. I vänstra bilden visas ström i öst-västlig riktning. Positiva värden betyder ström i östlig riktning och negativa värden betyder ström i västlig riktning. Färgen anger åt vilken håll strömmen går åt och hur kraftig strömmen är. I bilden till höger visas ström i nord-sydlig riktning där positiva värden är betyder nordgående ström och negativa värden betyder sydgående ström. [Förstora Bild](#)

Strömförhållanden

Havet är i ständig rörelse och tar med sig näring, värme, kyla, larver, skräp, plankton, föremål med mera. På Östersjöns öppna hav är vinden och vattenståndssändringar främsta orsaken till ytströmmar. På satellitbilder över algblomningar ser man ofta de oregelbundna mönster och virvlar som förekommer i havsytan. Strömmarna blir kraftigast i sund som Öresund och Bälten där mycket vatten ska passera trängre områden.

I Östersjön rinner vattendragens sötvatten ut i havet och rör sig som ett tunt skikt över saltvattnet och vrider mot höger på grund av jordrotationen. Det ger en storskalig långsam kustström söderut längs svenska kusten i Östersjön, ut genom Öresund och norrut längs den svenska västkusten där den kallas den Baltiska strömmen. I Bohuslän förstärks den nordgående strömmen av Jutska strömmen som kommer via Skagen mot den svenska kusten. Den Jutska strömmen har saltare vatten vilket gör att denna strömmar under Baltiska strömmen. I Bohuslän har vi också de starkaste tidvattenströmmarna som är påtagliga särskilt på ställen som Malö strömmar. I öppna havet om det blåser en del kan det bli ström på ca 0.5 m/s. I trånga sund som tex Öresund är det inte ovanligt med ström > 1 m/s.

Ombord Svea mäts ström från nära ytan till botten längs fartygets rutt. Den mäts genom ett akustiskt instrument (ADCP = Acoustic Doppler Current Profiler) som registrerar vattenmassornas hastighet.

Lär dig mer

Kontakta SMHI

SMHI, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Reception och växel: 011-495 80 00

Telefon kundtjänst: 011-495 82 00

- [E-post: kundtjanst@smhi.se](mailto:kundtjanst@smhi.se)
- [E-post: registrator@smhi.se](mailto:registrator@smhi.se)
- [SMHIs pressrum](#)
- [SMHIs kund- och supportforum](#)
- [Mer kontaktinformation](#)

Följ SMHI

- [SMHI på Facebook](#)
- [SMHI på Twitter](#)
- [SMHIs meteorologer på Twitter](#)
- [SMHI på LinkedIn](#)
- [SMHI på Instagram](#)
- [SMHIs policy för sociala medier](#)

RSS-tjänster

- [Nyheter från SMHI](#)
- [Alla RSS-flöden på smhi.se](#)

Tema

- [Havsmiljö i kust och hav](#)
- [Sjöar och vattendrag](#)
- [Luftkvalitet](#)
- [Kunskapscentrum för klimatanpassning](#)
- [IPCC Nationell kontaktpunkt](#)

Väderappar

[iPhone](#) [Android](#)

Datavärdskap

- [Nationella emissionsdatabasen](#)
- [Luftwebb](#)
- [Luftmiljödata](#)
- [VattenWebb](#)
- [Datavärdskap oceanografi och marinbiologi](#)
- [Datavärdskap för atmosfärskemi](#)

Om webbplatsen

- [Tillgänglighetsredogörelse](#)
- [Kakor \(cookies\) och personuppgifter](#)
- [Hantering av personuppgifter](#)
- [Om smhi.se](#)

Publikationer

SMHI ger regelbundet ut tidskrifter, rapporter och faktablad.

[Sök publikationer](#)

[Nyhetsbladet Medvind](#)

Logga in

- [Simair 3](#)
- [AQUA](#)
- [Hyfo](#)
- [Timbr](#)
- [Vinterväg](#)
- [SMHI Pro](#)
- [Väderlarm](#)

Kontakta SMHI

SMHI, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Reception och växel: 011-495 80 00

Telefon kundtjänst: 011-495 82 00

- [E-post: kundtjanst@smhi.se](mailto:kundtjanst@smhi.se)
- [E-post: registrator@smhi.se](mailto:registrator@smhi.se)
- [SMHIs pressrum](#)
- [SMHIs kund- och supportforum](#)
- [Mer kontaktinformation](#)

Följ SMHI

- [SMHI på Facebook](#)
- [SMHI på Twitter](#)
- [SMHIs meteorologer på Twitter](#)
- [SMHI på LinkedIn](#)
- [SMHI på Instagram](#)
- [SMHIs policy för sociala medier](#)

RSS-tjänster

- [Nyheter från SMHI](#)
- [Alla RSS-flöden på smhi.se](#)

Tema

- [Havsmiljö i kust och hav](#)
- [Sjöar och vattendrag](#)
- [Luftkvalitet](#)
- [Kunskapscentrum för klimatanpassning](#)
- [IPCC Nationell kontaktpunkt](#)

Väderappar

[iPhone](#) [Android](#)

Datavärdskap

- [Nationella emissionsdatabasen](#)
- [Luftwebb](#)
- [Luftmiljödata](#)
- [VattenWebb](#)
- [Datavärdskap oceanografi och marinbiologi](#)
- [Datavärdskap för atmosfärskemi](#)

Om webbplatsen

- [Tillgänglighetsredogörelse](#)
- [Kakor \(cookies\) och personuppgifter](#)
- [Hantering av personuppgifter](#)
- [Om smhi.se](#)

Publikationer

SMHI ger regelbundet ut tidskrifter, rapporter och faktablad.

[Sök publikationer](#)

[Nyhetsbladet Medvind](#)

Logga in

- [Simair 3](#)
- [AQUA](#)
- [Hyfo](#)
- [Timbr](#)
- [Vinterväg](#)
- [SMHI Pro](#)
- [Väderlarm](#)